

17077  
3cup



**Corpoica**

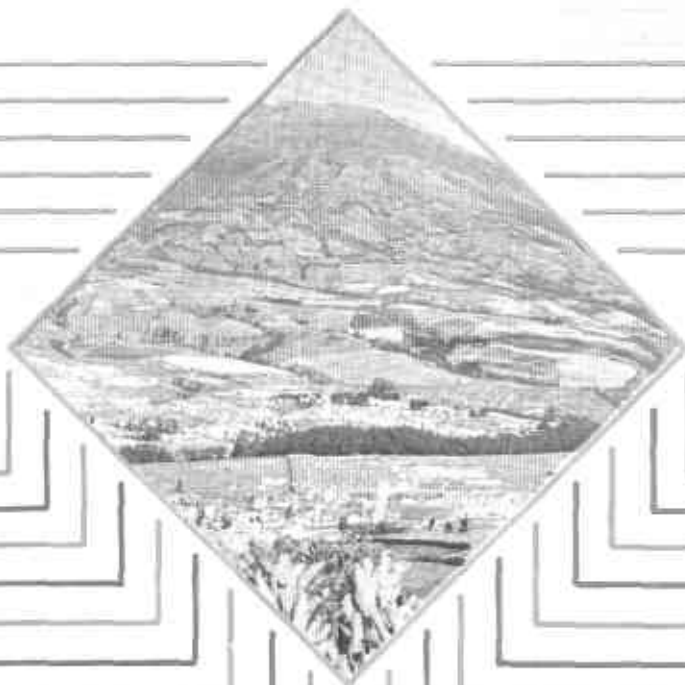
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria  
Regional N° 5



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
**ICA**  
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

PROGRAMA DE CHOQUE TECNOLÓGICO

**LA AMONIFICACION  
UN METODO PARA  
MEJORAR LA CALIDAD  
DE LOS RESIDUOS DE  
COSECHA**



Plegable Divulgativo No. 270

San Juan de Pasto, Junio de 1994

# LA AMONIFICACION UN METODO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS RESIDUOS DE COSECHA

José Pulido H.

Jorge Medrano L. \*

La disminución marcada en el rendimiento y calidad de los forrajes durante las épocas secas y el potencial nutritivo de los residuos de cosecha, ha hecho necesaria la búsqueda de sistemas que mejoren el valor nutritivo de dichos residuos, para que puedan ser utilizados en la alimentación de rumiantes, especialmente en las épocas de baja disponibilidad forrajera.

Generalmente en el trópico de altura los tamos de cereales son desechados o quemados aumentando el desequilibrio ecológico y poniendo en peligro la sostenibilidad de los sistemas. Uno de los métodos factibles para el mejoramiento de los tamos es la amonificación con úrea, tratamiento

---

\* Respectivamente MVZ M.Sc. y Z .  
M.Sc. Programa Regional Pecuario - Ganado de  
Leche C.I. Obonuco.

## EFECTOS DE LA AMONIFICACION

En forma general el tratamiento de los residuos de cosecha tiene como objetivo específico mejorar el valor nutritivo del subproducto. Diferentes investigaciones han demostrado que la amonificación con úrea produce incremento en la digestibilidad de la materia orgánica y aumento en el contenido de nitrógeno en el tamo, lo que ocasiona que animales alimentados con tamo amonificado tengan incremento en el



consumo voluntario de alimento, mejora en la conversión alimenticia y en la ganancia de peso si se compara con animales alimentados con tamo sin amonificar.

En el cuadro se muestran resultados obtenidos en el C.I. Obonuco en levante de novillas alimentadas con tamo amonificado con 5% de úrea y tamo sin tratar.

PARAMETRO	TAMO SIN TRATAR.	TAMO AMONIFICAD	INCRE- MENTO
	1/	1/	
Nitrógeno total %	0.90	2.18	1.28
Digestibilidad de la materia orgánica (%)	42.8	55.4	12.6
Consumo de tamo (Kg/100Kg P.V.)	1.95	2.77	0.82
Incremento de peso (g/día)	550	766	216
Valor Kg aumento de peso (\$)	735	615	-120

1/ Los animales recibieron bloque nutricional y 2 Kg/día de concentrado comercial.

## PROCESO DE AMONIFICACION

Inicialmente se debe escoger un terreno plano, con buen drenaje, cerca del sitio de suministro y aislado del contacto con

animales. La experiencia ha demostrado que por facilidad se deben trabajar capas de aproximadamente 100 Kg de tamo hasta completar la cantidad deseada, dándole forma de cono cuya altura dependerá de la facilidad de manejo.



Para el proceso de amonificación se recomienda usar los siguientes materiales y cantidades por 100 Kg. de tamo :

MATERIAL	CANTIDAD
UREA.	3 - 5 Kg
Agua	20 -25 L
Fríjol	1 - 2 Kg

Se colocan 100 Kg. de tamo apisonándolos con el fin de reducir el volumen, luego se agrega la cantidad de úrea diluída en agua, esta mezcla debe rociarse lo más uniforme posible en el material; posteriormente se esparce el fríjol molido y se coloca una nueva capa de tamo repitiéndose el procedimiento cuantas veces sea necesario, con el fin de amonificar todo el material.

Una vez completado el cono se procede a taparlo con polietileno calibre seis y sellarlo herméticamente para evitar pérdida del gas.

El material así procesado se deja tapado completamente durante 45 - 60 días; transcurrido este tiempo se considera que el tamo ha sido tratado.



Después del tratamiento se destapa el cono y el material se deja orear durante 24 horas para que el gas se evapore.

El material tratado presenta un color dorado oscuro y olor a amoníaco. Una vez completado el tratamiento y el tiempo de oreo el tamo amonificado puede ser suministrado directamente a los animales.

Aunque inicialmente los consumos pueden ser bajos, una vez los animales se acostumbren (3 - 4 días) consumirán lo adecuado.

El costo del proceso de amonificación está alrededor de \$12,75 Kg. de tamo, considerando sólo el valor de la úrea, el frijol y la mano de obra. El valor del tamo sin amonificar dependerá de la distancia del sitio de producción al lugar de uso



## CONCLUSIONES

La utilización de residuos de cosecha es una alternativa importante tanto para agricultores como para ganaderos ya que

permite utilizar un potencial alimenticio adicional generado por las tierras con vocación agrícola; adecuadamente manejados (tratamientos y suplementación) muestra buenos rendimientos en los animales y ganancias económicas adicionales a las generadas por el cultivo primario. Además, su inclusión en los sistemas de producción tendrá como efectos inmediatos liberación de áreas con vocación agrícola actualmente utilizadas en producción de forrajes, integración agrícola-pecuaria, maximización del uso de la tierra y disminución de los costos de producción

## PUBLICACION CORPOICA - ICA

---

**CODIGO :** 05-4.3-270-94

**EDICION :** EFREN ESTRADA PAREDES  
C.I. Obonuco - Pasto

OCTAVIO CARDONA GARCIA  
Coord. Reg. Transferencia de  
Tecnología - Cali

**ARTE Y**

**DIAGRAMACION:** JAMES PEÑALOZA  
ACOSTA  
Transferencia de Tecnología  
CORPOICA - Cali

**IMPRESION:** Unidad de Impresión  
CORPOICA - Pasto

---